

公開実用 昭和63-179586

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-179586

⑬ Int. Cl.⁴

G 07 F 11/04
9/00
11/16

識別記号

1 0 8

庁内整理番号

7347-3E
6727-3E
D-7347-3E

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月21日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自動販売機の商品棚装置

⑯ 実 願 昭62-71473

⑰ 出 願 昭62(1987)5月13日

⑱ 考 案 者 五十畑 正男 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内

⑲ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山口 巖

明 細 書

1. 考案の名称 自動販売機の商品棚装置

2. 実用新案登録請求の範囲

縦一列に並べて棚内に収納した商品を商品搬出機構の動作により最下位から順に払い出す自動販売機の商品棚装置であって、商品搬出機構を装備した棚ベースと、該棚ベースへ掛け止式に装荷されるカセット式商品収納棚部と、該商品収納棚部に取り付けて棚の下面開口部を開閉する操作レバー付きストッパと、該ストッパをばね付勢して開、閉位置に保持するスナップアクションばね機構と、前記ストッパの操作レバーに対向して棚ベース側に設け、かつカセット式商品収納棚部の装荷、取出操作に連動してストッパを開、閉位置に切換操作するストライカとから成ることを特徴とする自動販売機の商品棚装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は例えばチュウインガム等の商品を販売する自動販売機に組み込んだ商品棚装置の機構

造に関する。

〔従来の技術〕

頭記した商品棚装置として、商品収納棚の下部搬出端に例えばプッシャ式の商品搬出機構を備え、縦一列に並べて棚内に収納した商品を商品搬出機構の動作により最下位から順に払い出すようにしたものが周知である。またかかる商品棚装置は一般に自動販売機のキャビネット庫内に引出し機構を介して収設されており、商品補給の際にはキャビネットの前面扉を開放し、商品棚装置をキャビネットの前面へ引出した上で側方より棚内に商品を装填するようにしている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ところで上記の商品棚装置では、商品の補給作業に際して次記のような問題点がある。すなわち自動販売機の現地据付け場所によってはキャビネットの前面扉をいっばいに開放できない場合が多々あり、このような条件下では作業空間の制限から特に前面扉のヒンジ側の近くに位置して庫内に配置されている商品棚装置の商品補給作業やり難

い。

この観点から商品棚装置の商品収納棚部をカセット式として構成し、商品補給に際してカセット式の商品収納棚部を棚本体から外して機外に取出し、商品を装填した後に再び商品収納棚部を棚本体に装荷するようにしたカセット方式のものが提唱されその開発が進められている。一方、かかるカセット方式の商品収納棚装置の開発を進める上では、カセット式商品棚部を棚本体へ装荷、取出しする際に棚内に収納されている商品が誤って抜け落ちないようにすること、またその装荷、取出しの操作が容易であること等が重要な課題となる。

この考案は上記の点にかんがみなされたものであり、その目的はカセット式商品収納棚部の装荷、取出の取扱操作が容易で、かつ装荷、取出の過程で棚内に収納された商品が不要に脱落することのないように構成した自動販売機の商品棚装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記問題点を解決するために、この考案によれ

ば、商品搬出機構を装備した棚ベースと、該棚ベースへ掛け止式に装荷されるカセット式商品収納棚部と、該商品収納棚部に取り付けて棚の下面開口部を開閉する操作レバー付きストッパと、該ストッパをばね付勢して開、閉位置に保持するスナップアクションばね機構と、前記ストッパの操作レバーに対向して棚ベース側に設け、かつカセット式商品収納棚部の装荷、取出操作に連動してストッパを開、閉位置に切換操作するストライカとから構成するものとする。

〔作用〕

上記の構成により、商品補給に際して商品収納棚部を取出した状態ではカセット式商品収納棚部のストッパが閉じており、棚内に装填した商品が抜け落ちることはない。一方、商品収納棚部を棚ベースへ装荷する過程では、商品収納棚部を所定位置にセットする段階でストッパが棚ベース側に設けたストライカに突き当たって自動的に開放操作され、かつスナップアクションばね機構の付勢により開放位置に保持されるようになる。したが

って棚内の商品が自由に商品搬出機構に供給される。また商品補給を行うために商品収納棚部を棚ベースから取出す際には、その引出し操作の過程で開放状態にあったストッパがストライカに押されて自動的に閉操作され、同時にスナップアクションばね機構の付勢により閉位置に保持されるようになる。したがって取出し後も商品収納棚部の残り商品が抜け落ちるのを防止できる。

〔実施例〕

第1図はこの考案の実施例による商品棚装置の構成斜視図、第2図、第3図は商品収納棚部の装荷、取出操作に伴うストッパ開閉動作の説明図を示すものであり、各図において、1は棚ベース、2は棚ベース1の左右両側に装荷されるカセット式の商品収納棚部、3が商品収納棚部に装填される商品である。

ここで棚ベース1は図示されていない引出し機構を介して自動販売機のキャビネット庫内に取付けられており、棚ベース1の下部には前後の側板4の間にプッシャ式商品搬出機構5が装備され、ま

た当該棚ベース1にカセット式商品収納棚部2を掛け止め支持するために上部の梁部6にはフック7が、左右の中間段付部には係合溝8が形成されており、さらに係合溝8に並べて後述するストッパ開閉操作用ストライカとしての操作ピン9が設けてある。おな5aは商品搬出機構5のプッシャ、5bは後述するストッパが入り込む逃げ穴であり、プッシャ5aは矢印方向に移動して商品を搬出する。また10は棚ベース1の中央に取付けた商品売切検出スイッチ10、11は搬出商品を商品取出口へ導く商品搬出シュータである。

一方、商品収納棚部2は、断面コ字形に成る2連に並ぶ棚部12と、該棚部11に結合したホルダ13と、該ホルダ13の下端部でその側壁にピン結合された揺動式ストッパ14と、該ストッパ14と前記ホルダ13との間に張架したスナップアクションばね機構15とから成り、かつホルダ13の上縁、側面には前記した棚ベース側に設けたフック7、係合溝8と係合し合う耳部16、段付きねじ17を備えた構造である。ここで前記ストッパ14はL字形の揺動



片として成り、その揺動操作で前記棚部12の下面開口部を開閉する。さらに該ストッパ14の端部には棚ベース1側に設けた操作ピン9に対向して側方に突出す操作レバー18を備えている。またスナップアクションばね機構15はストッパ14の支軸と位置をずらしてストッパ14とホルダ13との間に引張コイルばねを架け渡し、このばね付勢によりストッパ14を開あるいは閉位置に保持するものであり、その動作は周知のように死点を境にばね付勢の方向が切り替わるように動作する。

次に上記構成における棚ベース1に対する商品収納棚部2の装荷、取出操作に付いて説明する。なお第1図において左側の商品収納棚部は装荷状態を、右側の商品収納棚部は取出状態を示している。なお右側のカセット式商品収納棚部2は取出状態でストッパ14が閉じている。この状態で棚部12の上面開口部より商品3を図示矢印のように投入することにより商品が棚内に装填される。また商品収納棚部2はホルダ13に設けた耳部16、段付きねじ17をそれぞれ棚ベース側に設けたフック7、

係合溝 8 にはめ込むようにして棚ベース 1 の所定位置に装荷される。

一方、第 2 図のように商品収納棚部 2 を棚ベース 1 に対し矢印 P のように上方向から装荷すると、定位置に着地する直前でストッパ 14 の操作レバー 18 が棚ベース 1 側に設けたストライカとしての操作ピン 9 へ上方から突き当たり、これによりいままで閉位置に保持されていたストッパ 14 は支持ピン 14a の回りで矢印 p 方向に揺動する。またこの過程でスナップアクションばね機構 15 が死点を越えてストッパ 14 を開位置に向けてばね付勢するようになる。これにより商品収納棚部 2 の装荷と同時にストッパ 14 が閉から開位置へ自動的に切り替わって商品 3 の拘束が解かれ、棚内の収納商品 3 が商品搬出機構 5 へ供給されるようになる。

これに対し、例えば商品売切に伴い新たに商品を補給するために商品収納棚部 2 を棚ベース 1 より取出す場合には、第 3 図のように商品収納棚部 2 を矢印 Q 方向に引き上げる。一方、この商品収納棚部の引き上げ操作に伴って開放位置に保持さ



れていたストッパ14が棚ベース1側の操作ピン9に突き当たり、これにより支軸ピン14aを支点にストッパ14が矢印q方向に揺動し、かつこの揺動過程でスナップアクションばね機構15が死点を越えてストッパ14を閉位置に向けて付勢するようになる。なおこの過程でストッパ14の先端は商品搬出機構5に形成した逃げ溝5b内に入り込むので閉動作が阻害されることはない。つまり商品収納棚部の取出し操作により自動的にストッパ14が閉じ、商品収納棚部2を取り外した状態でも残りの商品3が抜け落ちることなく棚内に保持される。

〔考案の効果〕

以上述べたようにこの考案によれば、商品搬出機構を装備した棚ベースと、該棚ベースへ掛け止式に装荷されるカセット式商品収納棚部と、該商品収納棚部に取り付けて棚の下面開口部を開閉する操作レバー付きストッパと、該ストッパをばね付勢して開、閉位置に保持するスナップアクションばね機構と、前記ストッパの操作レバーに対向して棚ベース側に設け、かつカセット式商品収納棚



部の装荷、取出操作に連動してストッパを開、閉位置に切換操作するストライカとから商品棚装置を構成したことにより、商品補給時にはカセット式商品収納棚部を棚ベースより取り外した上でこの商品収納棚部に商品を装填することができ、しかも商品収納棚の装荷、取出の過程でストッパが自動的に開閉動作するので棚内に収納した商品の脱落を確実に阻止できる等、商品の装填性、取扱性の面で優れた効果が得られる。

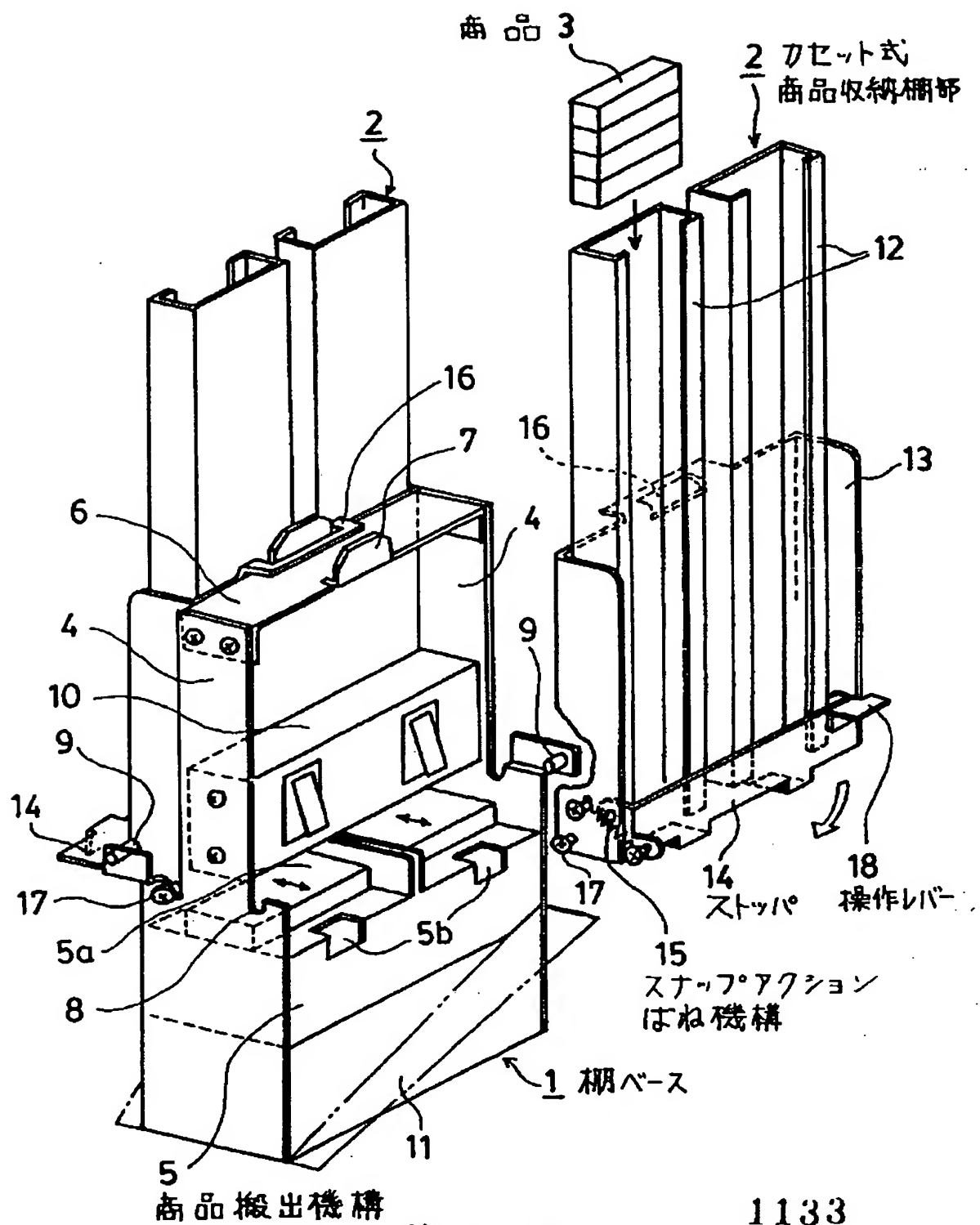
4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案実施例による商品棚装置の構成斜視図、第2図、第3図はそれぞれ商品収納棚部の装荷、取出操作時の動作説明図である。各図において、

1 : 棚ベース、2 : 商品収納棚部、3 : 商品、
5 : 商品搬出機構、9 : ストライカとしての操作ピン、14 : ストッパ、15 : スナップアクションばね機構、18 : 操作レバー、P : 装荷時の揺動方向、
Q : 取出時の揺動方向。

代理人弁理士 山口 巖





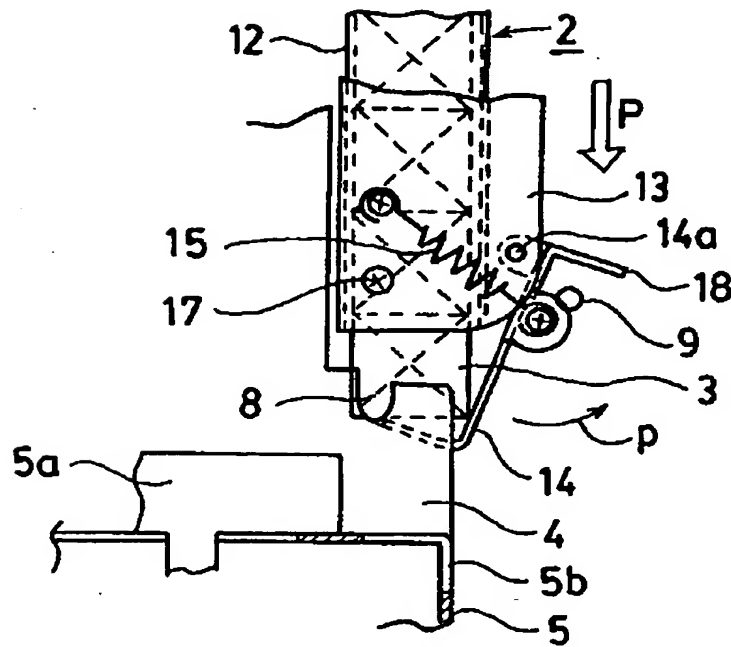
第 1 図

1133

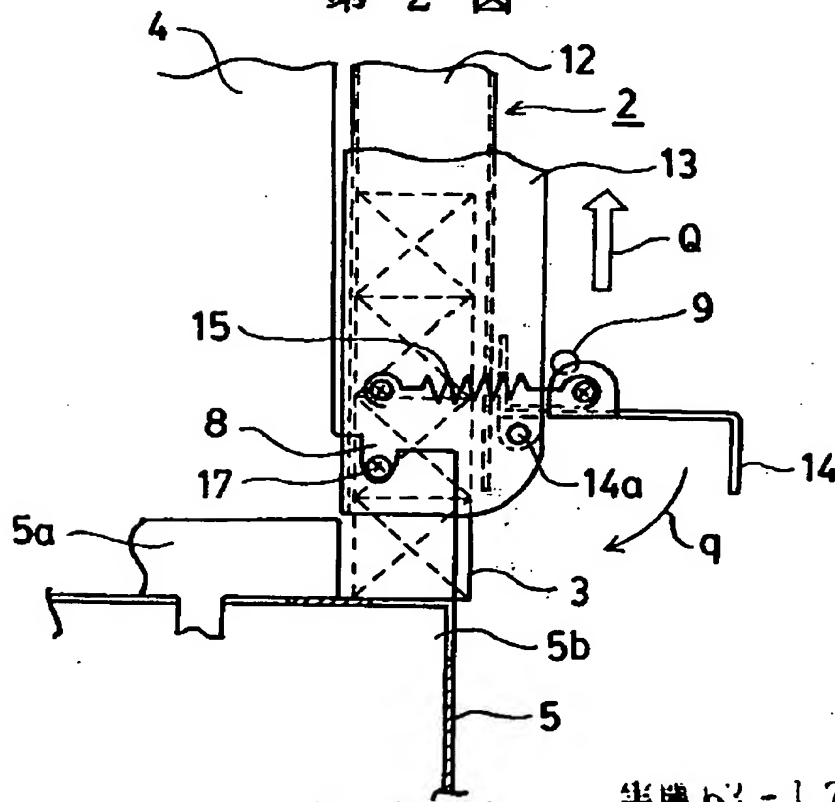
実開 63-17958

代理人弁理士 山口 隆





第 2 図



第 3 図

1134

実用 63-17958 6

代理人弁理士 山 口 隆

